

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-276161

(43)Date of publication of application : 13.10.1998

(51)Int.Cl.

H04H 9/00  
H04H 1/00  
H04H 1/02  
H04N 7/173

(21)Application number : 09-076116

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 27.03.1997

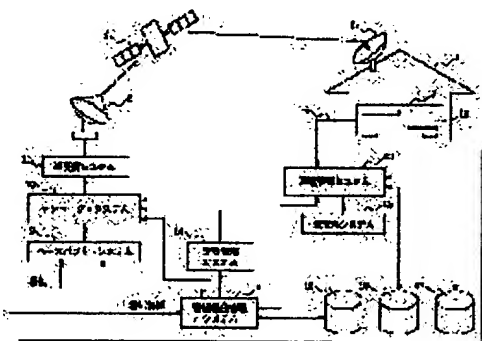
(72)Inventor : MURATA HARUHIKO

## (54) DIGITAL BROADCAST SYSTEM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide the digital broadcast system in which each viewer easily selects a program preferred by each viewer and views it.

**SOLUTION:** The system is made up of a digital broadcast receiver 7 installed to each home 1 and a digital broadcast transmitter that is installed in a broadcast station 2, and the digital broadcast receiver 7 generates view data by which programs viewed actually by viewers are specified and transmits the generated view data to the broadcast station 2 at a proper time. The digital broadcast transmitter of the broadcast station 2 receives the view data as to the view programs sent from each home 1 and recognizes the preference of each viewer as to the programs based on the received view data and generates a mail as to the programs to be preferred for each viewer depending on the recognized preference and sends the mail to each home 1 at a proper time.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.03.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(11)特許出願公開番号

特開平10-276161

(43)公開日 平成10年(1998)10月13日

(51)Int.Cl. <sup>6</sup>		識別記号
H 0 4 H	9/00	
	1/00	
	1/02	
H 0 4 N	7/173	

<b>F I</b>		
<b>H O 4 H</b>	<b>9/00</b>	
	<b>1/00</b>	<b>H</b>
	<b>1/02</b>	<b>F</b>
<b>H O 4 N</b>	<b>7/173</b>	

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-76116

(22)出願日 平成9年(1997)3月27日

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 村田 治彦

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三

洋電機株式会社内

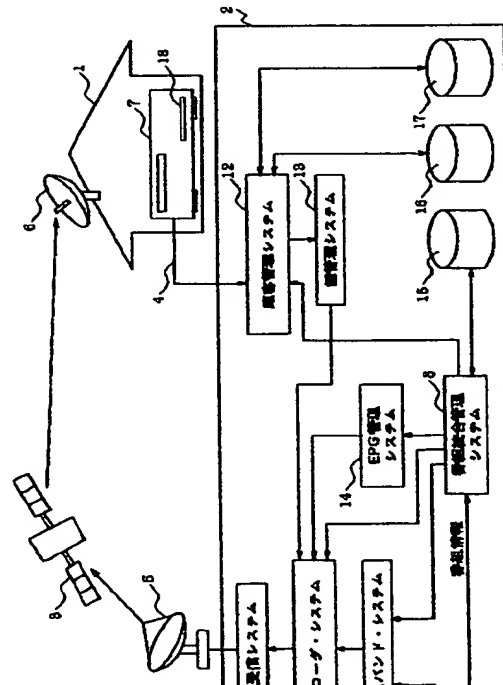
(74) 代理人 弁理士 西岡 伸泰

(54) 【発明の名称】 デジタル放送システム

(57) 【要約】

【課題】 各視聴者が自己の嗜好に合った番組を容易に選択して視聴することが出来るデジタル放送システムを提供する。

【解決手段】 各家庭 1 に設置されたデジタル放送受信機 7 と、放送局 2 に設置されたデジタル放送送信装置とから構成され、デジタル放送受信機 7 は、視聴者が実際に視聴した番組を特定することが可能な視聴データを作成し、作成された視聴データを適時に放送局 2 側へ送信する。放送局 2 側のデジタル放送送信装置は、各家庭 1 から送られてくる視聴番組についての視聴データを受信し、受信された視聴データに基づいて視聴者毎の番組についての嗜好を認識し、認識された嗜好に応じて、該嗜好に合った番組についてのメールを視聴者毎に作成し、適時に各家庭 1 へ送信する。



#### 【特許請求の範囲】

【請求項1】 放送局から送られてくる複数の番組を含むデジタル放送の受信装置において、視聴者が実際に視聴した番組を特定することが可能な視聴データを作成する手段と、作成された視聴データを適時に放送局側へ送信する手段とを具え、放送局側では、各視聴者から送られてくる視聴データに基づいて、各視聴者の番組についての嗜好を認識することが可能なデジタル放送受信装置。

【請求項2】 複数の番組を含むデジタル放送の送信装置において、各視聴者から送られてくる視聴番組についての視聴データを受信する手段と、受信された視聴データに基づいて視聴者毎の番組についての嗜好を認識する手段と、認識された嗜好に応じて、該嗜好に合った番組についての情報を含むメールを視聴者毎に作成する手段と、作成されたメールを適時に各視聴者へ送信する手段とを具えているデジタル放送送信装置。

【請求項3】 各家庭に設置されたデジタル放送受信装置と、放送局に設置されたデジタル放送送信装置とから構成され、デジタル放送受信装置は、視聴者が実際に視聴した番組を特定することが可能な視聴データを作成する手段と、作成された視聴データを適時に放送局側へ送信する手段とを具え、デジタル放送送信装置は、各視聴者から送られてくる視聴番組についての視聴データを受信する手段と、受信された視聴データに基づいて視聴者毎の番組についての嗜好を認識する手段と、認識された嗜好に応じて、該嗜好に合った番組についての情報を含むメールを視聴者毎に作成する手段と、作成されたメールを適時に各視聴者へ送信する手段とを具えているデジタル放送システム。

【請求項4】 デジタル放送受信装置には、放送局側から送られてくるメールの内容を適時にモニター画面に表示するためのメール表示手段が設けられている請求項3に記載のデジタル放送システム。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、通信衛星や放送衛星を用いた衛星放送波、CATV等のケーブル放送波、或いは地上波によって、複数の番組を含むデジタル放送を放送局から各家庭へ送信するための送信装置、デジタル放送を受信するために各家庭に設置される受信装置、及び両装置から構成されるデジタル放送システムに関するものである。

##### 【0002】

【従来の技術】 近年、新しいテレビジョン放送システムとして、通信衛星を用いたデジタル衛星放送システムが注目されている(例えば日経エレクトロニクス1996.9.2 (no. 669) pp. 149-164参照)。デジタル衛星放送システム

の中から好みのチャンネルを選択して、そのチャンネルで放送される番組を視聴することが出来る。

##### 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、デジタル衛星放送システムにおいては、視聴可能な番組の数が極めて多いため、却って番組選択が困難であり、例えばある特定の好みのジャンルに含まれる番組を視聴したいと考えたとしても、その番組が何時、何チャンネルで、どのような内容で放送されるのかを容易に知ることが出来ず、所望の番組の視聴を見逃してしまう虞れがあった。そこで本発明の目的は、各視聴者が自己の嗜好に合った番組を容易に選択して視聴することが出来るデジタル放送システムと、該システムを構成すべきデジタル放送の送信装置及び受信装置の構成を明らかにすることである。

##### 【0004】

【課題を解決する為の手段】 本発明に係るデジタル放送受信装置は、視聴者が実際に視聴した番組を特定することが可能な視聴データを作成する手段と、作成された視聴データを適時に放送局側へ送信する手段とを具えている。

【0005】 視聴データの作成に際しては、実際に視聴した番組の視聴開始時刻、視聴終了時刻、視聴チャンネルなどを常時監視し、これらのデータを視聴データとしてメモリに格納しておく。その後、適時にメモリから視聴データを読み出して、例えば課金情報と共に電話回線を通じて、放送局へ送信する。ここで、視聴データは、その受信装置を用いて番組を視聴する複数の視聴者を対象として作成することも可能であって、この場合、視聴データには、受信装置固有の識別データに加えて、各視聴者を識別するための識別データが含まれることになる。従って、放送局側では、各視聴者から送られてくる視聴データに基づいて、各視聴者の番組についての嗜好を認識することが出来る。そして、その認識結果に基づいて、各視聴者の嗜好に応じた番組情報を作成して、各視聴者に提供することが出来る。又、複数の視聴者の嗜好に応じて、放送すべき番組の編成を行なうことも可能である。

【0006】 又、本発明に係るデジタル放送送信装置は、各視聴者から送られてくる視聴番組についての視聴データを受信する手段と、受信された視聴データに基づいて視聴者毎の番組についての嗜好を認識する手段と、認識された嗜好に応じて、該嗜好に合った番組についての情報を含むメールを視聴者毎に作成する手段と、作成されたメールを適時に各視聴者へ送信する手段とを具えている。

【0007】 ここで、各視聴者から送られてくる視聴データには、視聴者毎に、視聴開始時刻、視聴終了時刻、

を判定し、最も視聴の回数の多いジャンルを検知する。そして、メール作成手段は、今後の放送予定の番組の中で、前記検知されたジャンルに含まれる番組を抽出して、該番組についての情報、例えば放送予定日時、放送チャンネル、番組名等を含むメールを作成する。このメールは、視聴者毎に作成される。従って、自己宛のメールを受け取った視聴者は、自己の好みのジャンルに含まれる番組の放送予定日時、放送チャンネル、番組名等を知ることが出来る。

【0008】更に本発明に係るデジタル放送システムは、上記のデジタル放送受信装置とデジタル放送送信装置の組合せから構成されるものである。ここで、具体的には、デジタル放送受信装置に、放送局側から送られてくるメールの内容を適時にTV受信機のモニター画面に表示するためのメール表示手段が設けられる。従って、視聴者は、例えばTV受信機の電源をオンにすると同時に、その画面に表示された受信メールを読むことが出来る。

【0009】

【発明の効果】本発明に係るデジタル放送受信装置、デジタル放送送信装置及びデジタル放送システムによれば、各視聴者が自己の嗜好に合った番組を容易に選択して視聴することが出来る。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明をデジタル衛星放送システムに実施した形態につき、図面に沿って具体的に説明する。図1は、該システムの全体構成及び放送局側の機器構成を表わしている。各家庭(1)には、デジタル衛星放送の受信アンテナ(6)が設置され、これによって受信されたデジタル衛星放送信号は、デジタル放送受信機(7)へ供給される。デジタル放送受信機(7)には、課金情報などを書き込むべきICカード(18)が差し込まれている。デジタル放送受信機(7)は、電話回線(4)を介して放送局(2)と接続されている。

【0011】放送局(2)には、送受信アンテナ(5)が設置され、該送受信アンテナ(5)から通信衛星(3)を経て、各家庭(1)へデジタル衛星放送が送信される。委託放送事業者から放送局(2)に提供された番組は、周知の如く、ベースバンド・システム(9)、エンコーダ・システム(10)、送受信システム(11)、及び送受信アンテナ(5)を経て通信衛星(3)へ送信される。又、委託放送事業者から提供される番組情報は、番組統合管理システム(8)へ供給され、これによって全ての番組の統合管理が行なわれる。又、放送局(2)には、顧客(視聴者)の番組契約、課金、請求などを行なう顧客管理システム(12)、視聴者との契約に沿った鍵情報の作成やICカード(18)に登録すべきID番号の発行を行なう鍵管理システム(13)、番組統合管理システム(8)からの番組情報に基づい

【0012】更に、本発明においては、番組統合管理システム(8)に番組データベース(15)が接続されると共に、顧客管理システム(12)には、視聴者別番組視聴データベース(16)及びメール内容データベース(17)が接続されている。番組データベース(15)には、過去に放送した番組や将来に放送を予定している番組について、放送開始日時、放送終了日時、放送チャンネル、ジャンル等の番組データが、予め一覧表として格納されている(図7参照)。視聴者別番組視聴データベース(16)には、後述の如く視聴者別に、当該視聴者が視聴した番組についての視聴開始日時、視聴終了時刻、放送チャンネル等の番組視聴データが一覧表として格納される(図8参照)。又、メール内容データベース(17)には、各視聴者に送信すべき複数種類のメールが格納される(図9参照)。

【0013】デジタル放送受信機(7)は、図2に示す構成を有し、受信アンテナ(6)にて受信された衛星波は、先ずチューナ(21)に入力されて、受信トランスポンダの切換え、復調、誤り訂正の復号等が施され、トランスポート・ストリームとなって、デスクランブル回路(22)を経てトランスポート・ストリーム処理回路(23)へ供給される。デスクランブル回路(22)は、デスクランブル用の鍵データを用いてデスクランブルを施すものである。トランスポート・ストリーム処理回路(23)は、視聴者の選局操作に基づくプログラム仕様情報を受信し、トランスポート・ストリームの中から必要な映像データと音声データを抽出する。抽出された映像データはビデオ復号化回路(24)へ供給され、圧縮前の映像データに変換された後、NTSC変換回路(25)にてNTSC信号に変換されて、TV受信機(32)へ出力される。一方、抽出された音声データはオーディオ復号化回路(27)へ供給され、圧縮前の音声データに変換された後、D-A変換回路(28)にてアナログ信号に変換されて、TV受信機(32)へ出力される。

【0014】又、デジタル放送受信機(7)には、リモートコントローラ(以下、リモコンという)(19)や、VTR(20)との間でデータの入出力を行なうべきユーザ・インターフェース回路(29)を具え、該ユーザ・インターフェース回路(29)には、リモコン(19)からの赤外線リモコン信号を受信するための受光器(30)や、VTR(20)へ赤外制御信号を送信するための発光器(31)が接続されている。上述の各回路の動作や、ICカード(18)に対するデータの読出し/書き込み等は、制御用CPU(26)によって制御されている。尚、ICカード(18)に格納された視聴者の課金情報は、制御用CPU(26)からモデム(37)を経て電話回線(4)へ送信される。

【0015】図3乃至図5は、上記デジタル放送受信機(7)による番組視聴データの作成及び送信の手続きを表わしている。図3は、デジタル放送受信機(7)の電源ス

時刻  $t$  を時刻データ  $T$  として格納すると共に、現在の視聴チャンネル  $c$  をチャンネルデータ  $C$  として格納する。

【0016】その後、ステップS3にて、現在チャンネル  $c$  とチャンネルデータ  $C$  とを比較して、チャンネル変更があったかどうかを判断する。チャンネル変更があった、イエスと判断されたときは、ステップS4に移行して、現在時刻  $t$  と時刻データ  $T$  に5分を加算した値とを比較して、チャンネル変更があつてから5分が経過したかどうかを判断する。5分が経過しない時点でチャンネル変更があつて、ノーと判断されたときはステップS2に戻る。

【0017】チャンネル変更の後、5分以上が経過した場合はイエスと判断され、ステップS5に移行して、時刻データ  $T$ 、現在時刻  $t$ 、及びチャンネルデータ  $C$  を、制御用CPU(26)に接続された不揮発性メモリ  $M_i$  (図示省略)に格納すると共に、カウンタ  $i$  をカウントアップし、ステップS2へ戻る。

【0018】その後、デジタル放送受信機(7)の電源スイッチをオフとしたときは、図4のステップS11にて、現在時刻  $t$  と時刻データ  $T$  に5分を加算した値とを比較して、最後に視聴していた番組を5分以上視聴していたかどうかを判断され、イエスのときは、ステップS12に移行して、時刻データ  $T$ 、現在時刻  $t$ 、及びチャンネルデータ  $C$  を不揮発性メモリ  $M_i$  に格納すると共に、カウンタ  $i$  をカウントアップした後、ステップS13にて電源をオフとする。

【0019】この様にして不揮発性メモリ  $M_i$  ( $i = 1, 2, \dots, n$ )に格納された時刻メモリ  $T$  は、5分以上視聴された番組の視聴開始時刻を表わし、現在時刻  $t$  は視聴終了時刻を表わし、チャンネルデータ  $C$  は視聴チャンネルを表わすことになり、これらのデータ ( $T$ 、 $t$ 、 $C$ ) は、視聴者毎の番組視聴データを構成する。

【0020】図5は、放送局からの要求に応じて、ICカード(18)に格納されている課金情報と共に、上述の番組視聴データ ( $T$ 、 $t$ 、 $C$ ) を、電話回線(4)を通じて放送局(2)へ送信する際のデジタル放送受信機(7)の手続きを表わしており、ステップS21にて、放送局の課金情報用の電話番号をダイヤルし、ステップS22にて話し中であるかどうかを判断する。イエスのときは、ステップS23にて5分の時間待ちを経た後、ステップS21に戻る。

【0021】ステップS22にてノーと判断されたときは、ステップS24にて課金情報を放送局へ送信した後、ステップS25にて放送局から返信されてくる課金情報を受信し、ステップS26にて、両課金情報を照合し、一致しているか否かを判断する。ここで、不一致が判断されたときは、ステップS24に戻って再度、課金情報の送信を繰り返す。

金情報を消去した後、ステップS28にて、不揮発性メモリに格納されている番組視聴データを、電話回線(4)を通じて放送局(2)へ送信する。続いて、ステップS29にて、カウンタ  $i$  を0にリセットした後、ステップS30にて、電話回線を切断する。

【0023】この様にして各家庭から放送局へ送信された視聴者毎の番組視聴データは、図1に示す放送局(2)の視聴者別番組視聴データベース(16)へ書き込まれる。この結果、視聴者別番組視聴データベース(16)には、例えば図8の如く、視聴開始日時、視聴終了時刻、及び放送チャンネルからなる番組視聴データが、視聴者毎に格納されることになる。

【0024】図6は、特定の視聴者を対象とする放送局(2)側の動作を表わしており、ステップS31では、視聴者別番組視聴データベース(16)に格納されている当該視聴者の「番組視聴データ」を読み出し、番組データベース(15)に格納されている「番組データ表」から当該視聴者が視聴したジャンルの数をカウントする。例えば、図9の如く、各番組について、放送開始日時、放送終了日時、放送チャンネル、及びジャンルが格納されている番組データ表に対し、図8に示す番組視聴データが読み出された場合、ジャンル  $N$  (ニュース)が1回、ジャンル  $M$  (映画)が2回とカウントされる。

【0025】その後、図6のステップS32では、最も視聴回数の多いジャンルを抽出する。上述の例では、ジャンル  $M$  (映画)が最大視聴ジャンルとして抽出される。そして、ステップS33では、この最大視聴ジャンルを当該視聴者の好みのジャンルとして、該ジャンルに応じたメールを図1のメール内容データベース(17)から読み出し、当該ユーザへ送信する。例えば、好みのジャンルが映画である視聴者の場合、今後放送予定の番組の中から、特に映画番組についての最新情報、例えば図9に示す如く話題の映画番組の放送予定日時、放送チャンネル、映画の内容等をメールとして、衛星波にのせて当該視聴者へ送信する。尚、上述の特定の視聴者を対象とした手続きは、全視聴者に対して実行される。

【0026】上述の如きメールを受信した視聴者側のデジタル放送受信機(7)においては、例えばその電源スイッチのオン時に、受信したメールをTV受信機(32)の画面に表示する。これによって、視聴者は、自己の嗜好に合った番組の放送予定日時、放送チャンネル、その番組内容を知ることが出来、VTR(20)に対する録画予約等によって、確実にその番組を視聴することが出来る。

【0027】尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば、同じ家庭内で、複数の視聴者が共通のデジタル放送受信機(7)によってデジタル衛星放送を視聴する場合、これらの視聴者に夫々個別のサ

上述の例では、メールは予め作成したものを視聴者へそのまま送信しているが、送信時にその都度、必要な編集を加えることも可能である。更に又、メールの送信には、上述の如き電子メールを衛星波として送信する例に限らず、例えば書面によるメールを郵送する構成も採用可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係るデジタル放送システムの全体構成、及び放送局内の機器構成を表わすブロック図である。

【図2】デジタル放送受信機の具体的な構成を表わすブロック図である。

【図3】デジタル放送受信機の電源スイッチオン時の動作を表わすフローチャートである。

【図4】同上の電源スイッチオフ時の動作を表わすフローチャートである。

【図5】課金情報送信時の動作を表わすフローチャートである。

【図6】放送局での動作を表わすフローチャートである。

る。

【図7】番組データ表を表わす図である。

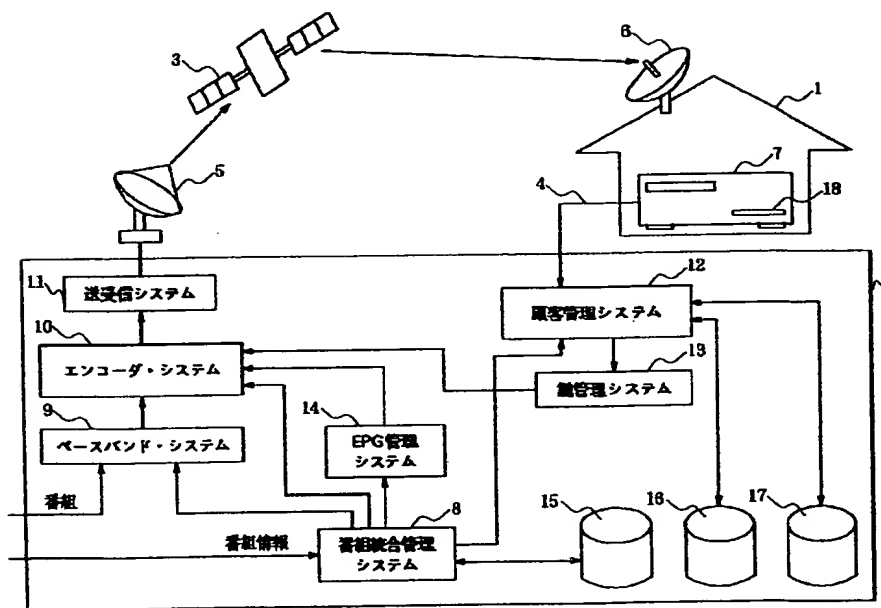
【図8】番組視聴データを表わす図である。

【図9】メール内容を例示する図である。

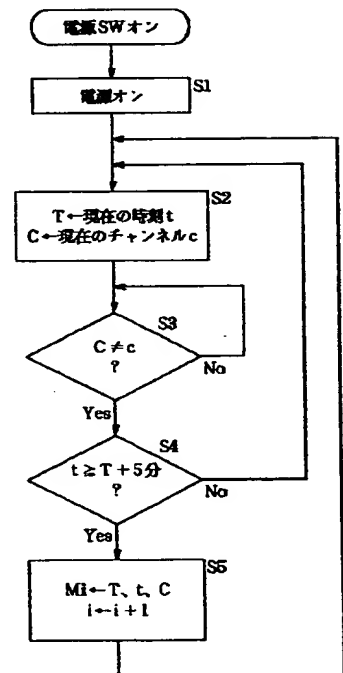
#### 【符号の説明】

- (1) 家庭
- (2) 放送局
- (4) 電話回線
- (7) デジタル放送受信機
- (15) 番組データベース
- (16) 視聴者別番組視聴データベース
- (17) メール内容データベース
- (26) 制御用CPU
- (19) リモコン
- (20) VTR
- (30) 受光器
- (31) 発光器
- (32) TV受信機

【図1】



【図3】



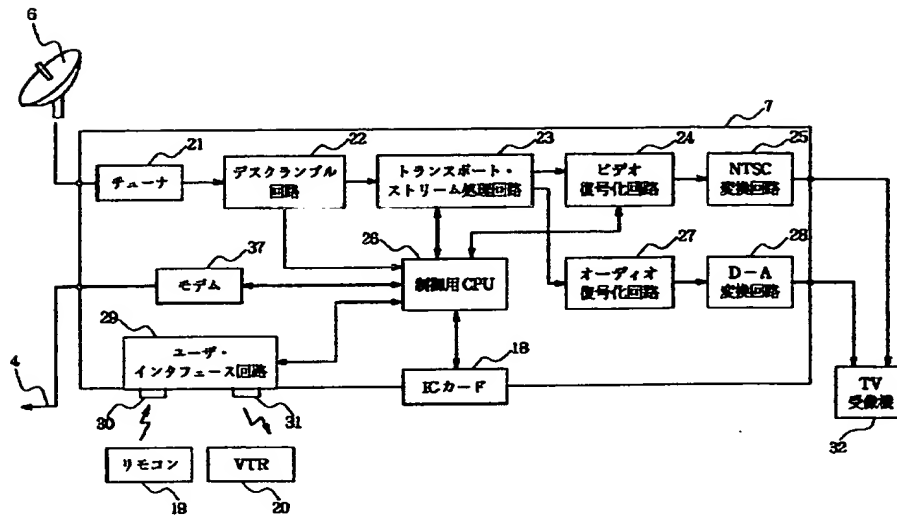
【図8】

視聴開始	視聴終了	チャンネル
1月1日 0:05	1月1日 0:59	1
1月1日 1:00	1月1日 1:59	3
1月1日 2:00	1月1日 2:59	18

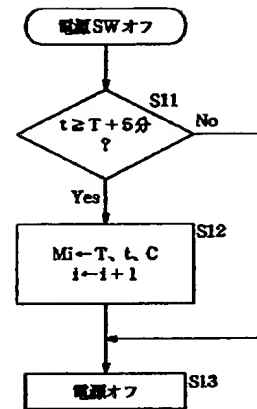
【図9】

NEWS! : 2月20日 21:00から  
18チャンネルで超話題ムービー

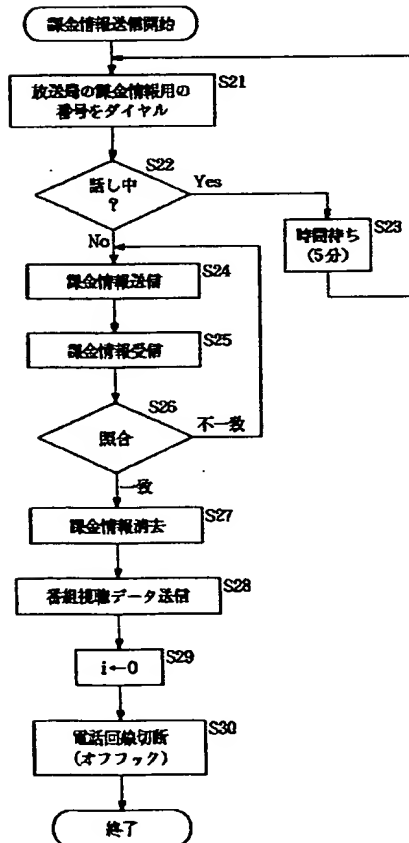
【図2】



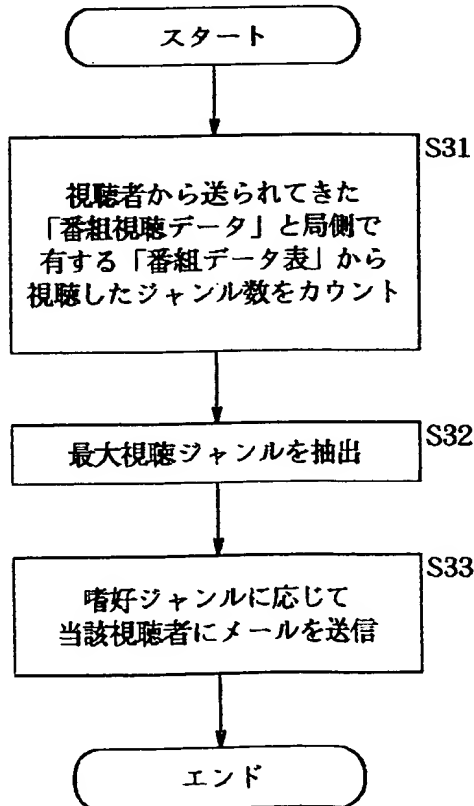
【図4】



【図5】



【図6】



【図 7】

開始日時	終了日時	チャンネル	ジャンル
1月1日 0:00	1月1日 1:00	1	N
1月1日 0:00	1月1日 2:00	2	D
1月1日 1:00	1月1日 2:00	3	M
⋮	⋮	⋮	⋮
1月5日 21:00	1月5日 23:00	18	M
⋮	⋮	⋮	⋮